FLYGBLAD N:r 75. 1945.



Reviderad upplaga av N:r 38, 1938.

Gråfläcksjuka.

En av manganbrist orsakad växtsjukdom.

Sedan slutet av 1800-talet är gråfläcksjukan allmänt utbredd i Nord- och Västeuropa, Nordamerika och Australien. Den synes ha ökat i utbredning och förvärrats samtidigt med det starkt tilltagande användandet av konstgödselmedel. Enligt nuvarande uppfattning är gråfläcksjukan en bristsjukdom och framkallas av ett underskott på tillgänglig mangan i jorden. Ett flertal kulturväxter angripas; dock i olika hög grad. Sålunda äro sjukdomsyttringarna i regel avsevärt större hos havre än hos vete och korn; likaledes skadas socker- och foderbetor betydligt mera än t. ex. kålrötter.

Kännetecken: Allmänna tecken på gråfläcksjukan, gemensamma för sjuka plantor av olika växtslag, äro följande. På bladen framträda mellan nerverna fläckar med ljusare och mattare färg än den normala bladfärgen. Fläckarna bliva så småningom bruna och torka in; plantorna uppvisa på detta stadium ett allmänt tynande utseende. Svaga angrepp avslöja sig endast genom en diffus, ljusare färg på bladen.

Havre. (Fig. 1 och 2.) Sjukdomen visar sig tydligt när plantorna ha 3—4 blad genom gulvita till gråbruna fläckar först vid kanterna ungefär vid bladets mitt, sedan tvärs över bladytan. Fläckarna omgivas ej så sällan av en karakteristisk rödbrun — rödviolett randzon. Vanligen knäckas bladen på det angripna stället och hänga ned. Spetsarna förbliva ofta gröna någon tid, men vissna snart. Vid svåra angrepp kunna plantorna alldeles hejdas i sin utveckling, axbildningen utebliver och avsevärda ekonomiska förluster kunna uppstå.

Korn och vete. Skadorna äro här mindre än hos havre och sjukdomen yttrar sig även på ett avvikande sätt. Kornet får kanelbruna, ofta radvis anordnade fläckar på bladen, ibland med ett grått parti i centrum av fläckarna. På vetet röjer sig sjukdomen under vintern genom ett gulnande och bortdöende av bladen; först de yttre, sedan de inre och eventuellt

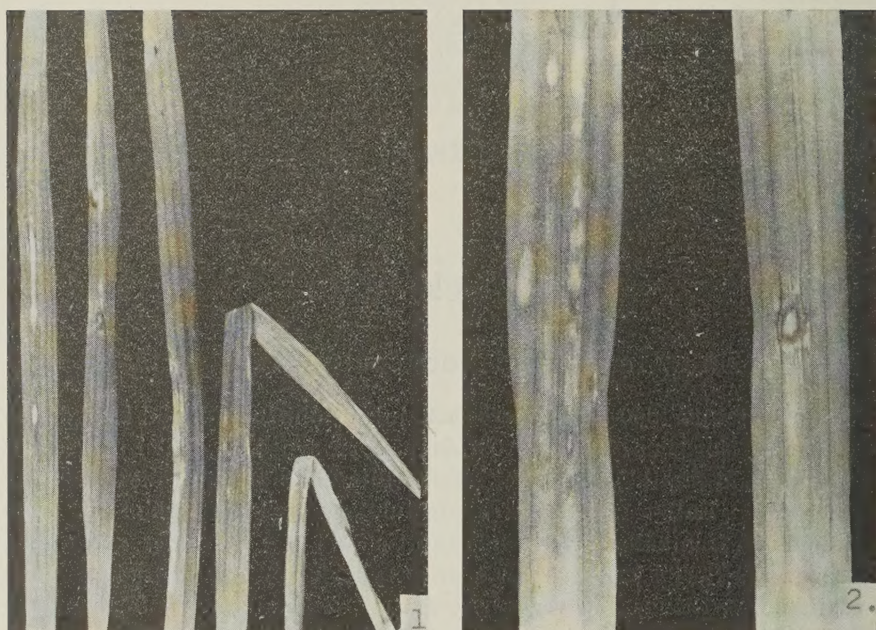


Fig. 1, 2. Gråfläcksjuka på havre.

även själva skottet. På sommaren uppträda vita bladfläckar med gula eller bruna kanter.

Betor. (Fig. 3.) Det första tecknet på sjukdomen är en ljus och matt färg mellan bladnerverna. Sedermera ljus-mörkbruna fläckar över stora partier av bladytan. Fläckarnas centrala delar torka in och bli så sköra, att de falla sönder vid beröring. På fröbetor visar sig sjukdomen genom att plantorna växa långsamt, gulna i förtid och ha mycket dålig frösättning.

Potatis. (Fig. 4.) Blasten gulnar. Symptomen på småbladen äro mycket karakteristiska: mörkbruna eller svarta, knappnålshuvudstora fläckar ordnade i rader utmed bladnerverna.

Andra växter. Gråfläcksjuka förekommer även med i stort sett liknande kännetecken på en del andra växter såsom råg, hundäxing, timotej, spenat, kålrötter och klöver. Angreppen äro emellertid svagare än hos t. ex. havre och betor och synes hitintills ej ha spelat någon större ekonomisk roll.

Att vissa växtslag äro mindre mottagliga för sjukdomen synes bero på, att de även under ogynnsamma yttre betingelser förmå upptaga tillräckliga mängder mangan också ur jämförelsevis manganfattiga jordar.

Sortresistens. Olika havresorter uppvisa ganska avsevärda skillnader i motståndskraft mot gråfläcksjuka. Av de äldre svenska sorterna anses Fyris-





Fig. 3, 4. Gråfläcksjuka på betor och potatis.

havre vara den, som skadas minst. Även Klockhavre II och Engelbrektshavre äro motståndskraftiga, fast i något mindre grad. För närvarande tages vid förädlingsarbetet med detta växtslag särskild hänsyn till resistensen mot gråfläcksjuka därigenom att nya sorter med otillräcklig motståndskraft utgallras och endast relativt resistenta utsläppas i marknaden.

Orsak. Såväl laboratorieförsök som fältförsök ha visat, att gråfläcksjukan framkallas av manganbrist. Sålunda ha plantor vid försök i helt manganfria vattenkulturer fått gråfläcksjuka, och en mängd andra ämnen ha visat sig icke kunna ersätta mangan. Vidare ha fältförsök visat, att utströende av mangansulfat i små mängder på jorden eller besprutningar på bladen med samma ämne haft en mycket gynnsam inverkan. Mestadels har tillsatsen av detta ämne ej skett förrän sjukdomen kommit till synes, och resultaten ha ändock varit anmärkningsvärt goda. Det har sålunda i flera fall förekommit, att redan 4—5 dagar efter behandlingen avsevärda förbättringar iakttagits. Fältförsök visa även, att det är ekonomiskt lönande med manganbehandling.

Jordmånens, gödslingens och väderlekens inflytande på gråfläcksjukans uppträdande. Mangan förekommer allmänt i de flesta jordar, och således är, som ovan nämnts, orsaken till gråfläcksjukan icke att söka i en absolut brist på

mangan utan i en brist på detta ämne i tillgänglig form. Mängden av tillgänglig mangan i en viss jordmån bestämmes av ett flertal faktorer. I första hand är reaktionstalet och de i marken förhärskande oxidations- och reduktionsprocesserna avgörande. Sålunda är gråfläcksjukan mest ondartad på kalkrika jordar, vilka som bekant ha högt reaktionstal samt på lätt och torr mark med lösare jordmån. Vidare ha åtskilliga iakttagelser från fältförsök givit vid handen, att s. k. fysiologiskt alkaliska gödselmedel d. v. s. sådana, som höja reaktionstalet, såsom olika slag av salpeter, urinämne och stallgödsel, tydligt förvärra sjukdomen.

Till slut kan det framhållas, att ämnesomsättningsreglerande faktorer i växternas inre, vilka indirekt äro beroende av den omgivande jordmånen, också påverka växternas förmåga att upptaga och tillgodogöra sig manganet i jorden. Isynnerhet synes förhållandet mellan mängderna kalcium och kalium i cellsaften (ionbalansen mellan dessa ämnen) spela en stor roll. Ett överskott av kalcium i förhållande till kalium anses försvåra manganupptagandet och således bereda väg för sjukdomen.

Beträffande väderlekens inflytande anses det, att torrt och varmt väder gynnar gråfläcksjukan.

Bekämpning: Tillför ej kalk till gråfläcksjuka jordar. Utströ på angripna partier av fältet mangansulfat (50 kg per har). Undvik salpeter m. fl. fysiologiskt alkaliska gödselmedel på fält där sjukdomen tidigare iakttagits, eller som nyligen kalkats. Använd i så fall som kvävegödningsmedel i stället svavelsyrad ammoniak (ammoniumsulfat), vilket motverkar sjukdomen. Vissa av de i handeln förekommande partierna av ammoniumsulfat äro tillsatta med någon manganförening och försedda med särskild beteckning. Utöver detta kan det tilläggas, att man på mycket lösa jordar använt trumling av jorden med utmärkt resultat som förebyggande medel.

På vissa starkt mull- eller kalkhaltiga jordar samt på nydikad myrmark eller för odling nyvunnen sjöbotten kan den kemiska marksammansättningen ibland vara sådan att tillsatt mangan fastlåses i jorden. I dylika fall är ett utströende av mangansulfat i ovan angivna mängd icke tillfyllest, utan besprutningar på bladen med samma ämne i vattenlösning måste tillgripas. I regel räcker det med en besprutning med 1 % lösning. Vätskemängden anpassas efter bladmassan; 800—1000 liter per har. Dylika besprutningar, som innebära en avsevärd besparing av mangansulfat (8—10 kg i stället för 50 kg) kunna med fördel användas även på övriga jordar. Någon efterverkan av medlet till följande år kan emellertid då icke påräknas, vilket däremot är fallet om mangansulfatet tillföres jorden.

Statens Växtskyddsanstalt.

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B. Stockholm 1945
25601